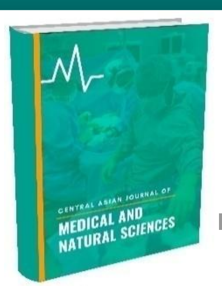
CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES




Volume: 03 Issue: 02 | Mar-Apr 2022 ISSN: 2660-4159

http://cajmns.centralasianstudies.org

# Морфологические Аспекты Ободочной Кишки Человека И Белых Лабораторных Крыс

**1. Раупов Фарход Сайидович**

*Received 19th Feb 2022,*
*Accepted 18th Mar 2022,*
*Online 6th Apr 2022*

[1] Бухарский государственный медицинский институт,г. Бухара Узбекистан

**Аннотация:** В детской колопроктологиипроцент после операционных осложнений не имеют тенденцию к снижению. Для изучения механизмов возникновения этих осложнений возникает необходимость изучения ободочной кишкибелых лабораторных крыс как альтернативу.

**Ключевые слова:** онтогенез белых лабораторных крыс, форма и топография слепой кишки в позднем онтогенезе.

***Введение.*** Разнообразие функций толстой кишки предрасполагает возникновению различных послеоперационных нарушений этих функции, ведь он не только участвует в переваривание пищу, формированию каловых масс и её выведению, но также участвует в минеральном обмене, всасывание жидкой части химуса, заселяющие микроорганизмы не только участвуют в синтезе некоторых витаминов, но они же способны привести к дополнительным проблемам в послеоперационном периоде [1,6,7,13].

Для того, чтобы понять патофизиологические изменения происходящее в оставленной части кишечной трубки, необходимо знать процессы, происходящие в нормально функционирующем желудочно-кишечном тракте [1,8,9].Для изучения и проведения экспериментального моделирования определенного патологического процесса в условиях лаборатории, необходимо установлении достаточной идентичности и гомологичности изучаемого адекватного органа экспериментального животного и соответствующего органа человека [2,10,12,13]. В этом плане среди грызунов белые крысы отличаются природной видовой склонностью к всеядности, что, казалось бы, сближает их с человеком [3,8,11]. Но при этом у этого животного сохраняется специфические особенности строения слепой кишки, которое отличается от строения слепой кишки с червеобразным отростком у человека[4,5,7,9,13].

Использование белых крыс в лабораторных условиях обосновывается рядом анатомо-физиологических качеств, к которым относятся усиленный метаболизм в организме этих животных, хорошая адаптивные свойства, не агрессивность, простата и быстрота разведения лабораторных условиях, относительно малый вес и т.д. [2,3,4].Несмотря на существенное анатомическое различие формы слепой кишки белых крыс, гистофизиологические свойства ее слизистой оболочки в принципе не отличаются от таковых подобного органа человека, что может служить обоснованием правомерности использования ее в качестве модели при экспериментальных исследованиях[5,8,12,13].

**Цель исследования:** изучение особенностей анатомического строения ободочной кишки белых лабораторных крыс в динамике развития позднего постнатального развития.

**Материал и методы.** В основу настоящей работы положены данные обследования органов брюшной полости, в том числе ободочной кишки 60 белых лабораторных крыс в позднем этапе постнатального развития, в возрасте от 1-месячного возраста до 9-месяцев.Для изучения расположения органов брюшной полости белых лабораторных крыс, эвтаназию производили путем передозировки наркотического вещества (кетамин 8-12мг/кг), при этом препарат вводили глубоко в мышцу, в верхней треть задней лапы слева или справа. После производили стандартное анатомическое препарирование, обзорный осмотр и фотографирование брюшной полости белых крыс. После производили извлечение ободочной кишки и установление на стандартный морфометрический поверхность с установлением градированной линейки. В дальнейшем производили фотографирование наружной поверхности препарата. После фотографирования ободочной кишку, препараты опускались в 10% раствор нейтрального формалина для дальнейшего исследования.

**Результаты и обсуждение.** Необходимо отметить, что расположение и строение органов брюшной полости незначительно отличаются от расположения внутренних органов человека.При обзорном осмотре брюшной полости белых лабораторных крыс в позднем онтогенезе, первые месяцы жизни видно относительная зрелость внутренних органов, обращает на себя внимания две относительно больших образований – желудок и слепая кишка. В позднем постнатальном онтогенезе, печень относительно уменьшается, располагается в верхнем этаже брюшной полости и занимает верхнее – правостороннее положение, правее от срединной линии, незначительно выступая под правое подреберье. Селезенка, располагается под диафрагмой, занимает дорсальную позицию, находится за левой реберной дугой, позади желудка. В позднем постнатальном онтогенезе в брюшной полости белых крыс после слепой кишки, желудок самый большой орган, находится справа и сверху под печенью, слева и сверху к нему прилагается селезенка, теперь она как будто прижимает печень и селезенку. Снизу от него, вентрально, находятся корни брыжейки тонкой и толстойкишки и петли кишечника. Дорсально от желудка находится поджелудочная железа, верхний полюс левой почки слева и снизу.

Под желудком видны веретенообразно переплетенные клубки-петли кишечника, извивающегося как спираль в косо - продольном направлении, окутанные в листках брюшины. При этом петли ободочной кишки образует как бы две ветви, которых можно обозначить как вентральную и дорсальную ветвь. Вентральная ветвь толстой кишки расположено косо – сагиттальном направление, изгибаясь дугообразно, внедряется в петли тонкой кишки и направляется от основания поджелудочной железы до малого таза в сагитальном направлении, образуя изгибы. Характерной чертой для ободочной кишки белых лабораторных крыс является отсутствие гаустрации, наличие «сосиска образных» сегментов, внутри которых имеется фекальные массы овоидной формы, непостоянного характера, изменяющее форму по мере продвижения по ободочной кишке, придающие своё образную форму ободочной кишке.

В позднем постнатальном онтогенезе слепая кишкабелых крыс в большинстве случаев лежит в правой подвздошной ямке, вправо от срединной линии, на петли тонкого кишечника, чаще косо – сагитально или поперечно, иногда даже в левой половине брюшной полости, при этом у белых крыс на слепой кишке отсутствует червеобразный отросток. Терминальный часть подвздошной кишки впадает в слепую кишку перпендикулярно, образуя илеоцекальный уголь. Срединно и влево от слепой кишки находится петли тонкой кишки, внизу от слепой кишки каудально и латерально находиться гонады и часть мочевого пузыря.

В позднем постнатальном онтогенезе слепая кишка белых крыс имеет различную сложную геометрическую индивидуальную конфигурацию, по форме она напоминает перевернутый и слегка изогнутый в горловину кувшин. По данным литературы, слепую кишку условно разделяют на базальную часть и верхушку, так как базальная часть находится по отношение туловища животного ближе к передней части, мы этот част слепой кишки обозначили как краниальная и соответственно верхушку - каудальной.

В позднем постнатальном онтогенезе, восходящая часть ободочной кишки, как было указано в предыдущей главе, берет начало открaниальной части слепой кишки, внезначительной расстоянии от илеоцекального угла.В этой части ободочной кишки имеется утолщенная часть брыжейки, которая образуют изгиб - *flexuracaeco-ascendalis*, и является начальным отделом восходящей части ободочной кишки. Восходящая ободочная кишка составляет часть спирали вентральной части ободочной кишки, направляется в глубь петлей тонкой кишки в дорсальном направлении, затем поворачивается влево и пересекает уплощенную брыжейку, общую для тонкой и толстой кишки. Доходя до головки поджелудочной железы от корней брыжейки образует изгиб - *flexure ascend - transversals*ободочной кишки в области конечной части двенадцатиперстной кишки и начального отдела тощей кишки и образуя незначительный уголь, переходит в поперечно-ободочную кишку.

К первому месяцу жизни белых крыс, длина восходящейободочной кишки имеет в среднем - 34,6±0,38мм, ширина каудальной части составило в среднем - 7,3±0,27мм, и ширина краниальной части составляет в среднем - 6,9±0,74 мм.На3-м месяцу жизни белых крыс, длина восходящей ободочной кишки составляет в среднем - 35,6±0,26 мм, ширина каудальной части составило в среднем - 9,6±0,24 мм, ширина краниальной части составляло в среднем - 9,3±0,27 мм. По нашему мнению, изменение изучаемых параметров связано с поступлением пищевых продуктов в желудочно–кишечный тракт белых крыс, в том числе и в восходящий отдел ободочной кишки. На 6-ом месяце жизни белых крыс, наблюдается относительное увеличивается длина и составляет в среднем - 37,3±0,29 мм. Ширина каудальной части составило в среднем - 12,1±0,28мм, и ширина краниальной части составляло в среднем - 11,3±0,36мм.К9-му месяцу жизни белых крыс, длина восходящей кишки в среднем составляет – 37,9±0,37мм, ширина каудальной части составило в среднем - 12,6±0,26мм, ширина краниальной части составлялов среднем - 11,7±0,34мм. По нашему мнению, отсутствие резких изменениийизучаемых показателей связано с переходом подопытных животных на смешанную кормлению и в половозрелую возраст.

В позднем постнатальном онтогенезе белых крыс поперечно-ободочная кишка почти прямая и короткая, закреплено на короткой брыжейке. Далее прикрепляется к телу и головку поджелудочной железы, соприкасается частью двенадцатиперстной кишки и пилорического отдела желудка, опускается к верхнему краю почки слева, образует изгиб - *flexure transverso-descendalis*в области верхнего полюса левой почкии переходить на нисходящую ободочную кишку.

В позднем постнатальным онтогенезе, в раннее периоды жизни у крыс, длина поперечно - ободочной в кишки составляет в среднем - 24,7 ±0,5 мм, ширина дорсальной части составило в среднем - 6,3±0,35мм, ширина вентральной части составляло в среднем - 6,3±0,35 мм.На 3-ом месяце наблюдается незначительные изменения во всех изучаемых параметров поперечно – ободочной части ободочной кишки белых крыс.Длина поперечно–ободочной кишки составляло в среднем -26,2±0,35мм, ширина дорсальной части составляетв среднем - 7,6±0,26мм, иширина вентральной части составил в среднем - 6,7±0,41 мм.

На 6-ом месяце жизни подопытных животных,длина поперечно - ободочной в кишки составляет в среднем - 26,2±0,35мм, ширина дорсальной части составилов среднем -

7,6±0,26мм, и ширина вентральнойчасти составляло в среднем - 8,4±0,28мм.К 9-му месяцу наблюдения, длина поперечно-ободочной кишки белых крыс составляет в среднем - 31,2±0,36мм, ширина дорсальной части составляло в среднем -8,5±0,29мм, ширина вентральной части составил в среднем - 8,6±0,45 мм.В позднем постнатальном онтогенезе нисходящая ободочная кишка являясь непосредственно продолжением поперечно-ободочной кишки,начинается с изгиба - *flexuretransverso-descendalis,* располагается дорсально и составляет дорсальную часть ободочную кишку, находясь медиально от левой гонады и почки. Идет в косо-латерально в каудальном направлении и в левой подвздошной ямке образует уплотнение - *flexuredescendo–sigmoidalis.* Латерально и дорсально от него находятся петли тонкой кишки, окутанные в брыжейку.

В первом месяце постнатального онтогенеза, у белых крыс длина нисходящий отдел ободочной кишки составляло в среднем - 37,5±0,36мм, ширина каудальной части составляет в среднем 6,6±0,31мм, и ширина краниальной части составил в среднем - 7,3±0,37мм.К 3-му месяцу жизни крыс, длина нисходящего отдела ободочной кишкисоставило в среднем - 41,8±0,38мм, ширина каудальной части составляет в среднем - 8,7±0,32 мм, и ширина краниальной части составляло в среднем -7,7±0,28мм.По нашем данным, изучаемые параметры нисходящего отдела от других отделов ободочной кишки почти не отличаются, но при этом в длину этот отдел более длиннее, чем в ширину.На 6-ом месяце наблюдения, длина нисходящего отдела ободочной кишки белых крыс составляло в среднем - 44,2±0,27мм, ширина каудальной части составило в среднем - 9,0±0,31 мм, и ширина краниальной части составляет в среднем - 9,3±0,17мм.К 9-му месяцу жизни белых крыс, длина нисходящей части ободочной кишки составило в среднем - 46,0±0,45 мм, ширина каудальной части составляло в среднем - 9,6±0,3 мм, и ширина краниальной части составляет в среднем - 9,7±0,26 мм.

В позднем постнатальном онтогенезе сигмовидная кишка белых крыс не очень длинная, краниальная часть сигмовидной кишки находится в левой подвздошной ямке, соприкасаясь к нижнему полюсу левой почки и левой гонады медиально, вентральной стороны окутано с петлями тонкой кишки. Затем она идет медиально и каудальном направление, у мыса крестцово-копчикового сочленения, прободая диафрагму малого, переходит в прямую кишку. Сигмовидной кишке в позднем постнатальном онтогенезе формируется ректосигмоидальные и сигмовидно-десцендальные изгибы, приобретая изогнутую форму.

На первом месяце жизни крысят длина сигмовидной кишки составляют в среднем - 31,0±0,23мм, ширина каудальной части составляет в среднем - 6,1±0,41мм, и ширина краниальной части составило в среднем -6,2±0,38 мм, от размеров других отделов значительных отличий не имеют.К 3-му месяцу от момента рождения белых крыс длина сигмовидной кишки увеличивается и составляет в среднем на 33,7±0,54мм, ширина каудальной части составляло в среднем - 6,4±0,35мм, ширина краниальной частисоставило в среднем 6,3±0,28 мм, по нашему мнению, это связано с переходом всеядного питания.На 6-ом месяце жизни, длина сигмовидной кишки увеличивается незначительно, и составляет в среднем - 36,8±0,29 мм, ширина каудальной части составляют в среднем - 6,5±0,29мм, и ширина краниальной части равно в среднем - 6,8±0,22 мм.К 9-ому месяцу длина сигмовидной кишки составляет в среднем - 37,5±0,24мм, ширина каудальной частисоставляет в среднем - 6,7±0,25 мм, и ширина краниальной части составило в среднем 6,1±0,3 мм.К этому возрасту белых крыс всигмовидной кишке формируются изгибииприобретает морфологические характеристику взрослых особ.

**Вывод:** Таким образом, в позднем постнатальном онтогенезе ободочная кишка белых крыс продолжает рост и развитие, адаптируясь в характере питания и в окружающей среде. Характерной чертой ободочной кишки белых лабораторных крыс в этом периоде жизни

является отсутствие гаустрации, наличие «сосиска образных» сегментов, относительно большие размеры слепой кишки и завершение формирования всех отделов ободочной кишки.

**Список литературы:**


1. Анатомо-физиологическая характеристика пищеварительного тракта у человека и лабораторных животных / М. Н. Макарова [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2016. – № 1. – С. 82-104.
2. Гринь В.Г., Костиленко Ю.П., & Броварник Я.А. (2018). Некоторые особенности анатомического строения толстой кишки белых крыс. Вісник проблем біології і медицини, 2 (4 (147)), 265-270.
3. Гринь, В. Г. Особенности гистологического строения слепой кишки белых крыс / В. Г. Гринь // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2019. Т. 17, № 3. С. 296-302.
4. Петренко В.М. ФОРМА И ТОПОГРАФИЯ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ У БЕЛОЙ КРЫСЫ // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 12. – С. 17-21;
5. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях: учеб. пособие для системы мед. и фармацевт. послевуз. образования / под ред. Н. Н. Каркищенко, С. В. Грачева. – Москва: Профиль-2С, 2010. – 354 с.
6. Раупов, Ф. С. Резекция Толстого кишечника и возможные послеоперационные осложнения у детей / Ф. С. Раупов // Новый день в медицине. – 2020. – № 1(29). – С. 329-331.
7. Раупов Ф. С., Мехриддинов М. К. Результаты Комплексного Лечения Острой Бактериальной Деструкции Легких У Детей //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – С. 146-149.
8. Раупов, Ф. С. Лечения тотальной формы болезни Гиршпрунга с обширной резекцией толстой кишки / Ф. С. Раупов // Новый день в медицине. – 2020. – № 4(32). – С. 316-318.
9. Раупов, Ф. С. Влияние резекции Толстого кишечника в различном объеме на микробиоценоз кишечника у детей / Ф. С. Раупов // Новый день в медицине. – 2020. – № 2(30). – С. 504-507.
10. Татаренко, Д. П. Актуальность проведения экспериментов и изучения органов пищеварения у крыс /Д. П. Татаренко // «Научният потенциал на света-2013» материали за 9-а Междунар. науч. практич. конф., София, 17-25 септ. 2013 г. – София: «Бял. ГРАД-БГ» ООД, 2013. – Т. 15. – С. 32-33.
11. Kararli T. Comparison of the gastrointestinal anatomy, physiology, and biochemistry of humans and commonly used laboratory animals. Biophar. and Drug Disposition. 1995;16:351-80. PMID: 8527686.
12. Tatarenko D.P. Aktual’nost’ provedeniya eksperimentov i izucheniya organov pishchevareniya u krys. Nauchniyat potentsial na sveta. Sofiya. 2013;15:32-3. [in Russian].
13. Tatarenko D.P. Pishchevaritel’naya sistema belykh krys: anatomo- funktsional’nyye osobennosti i eksperimental’nyye raboty: monografiya. Moskva: RUSAYNS; 2016. 92 s. [in Russian].1,2,3].